

# PROJEKT

## BUDOWLANO - WYKONAWCZY

INWESTYCJA:

Wspólnie dla Kasprzaka (BLOK IX ZADANIE A)

INWESTOR:

Gmina Dąbrowa Górnicza, ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza

ADRES INWESTYCJI:

ul. Tysiąclecia, Dąbrowa Górnicza, dz. nr ewid. 46/32, k.m. 69, dz. nr ewid. 61/15 k.m. 68 obręb Dąbrowa Górnicza

Zawartość opracowania

Dane ogólne

Podstawa opracowania

Projekt zagospodarowania terenu

Projekt architektoniczno - budowlany

Oświadczenia, wpisy do izb, uprawnienia

Informacja BIOZ

Kody CPV:

grupy:

45100000-8, 45200000-9

klasy:

45110000-1, 45220000-5,

kategorie:

45111291-4

Projektant:

mgr inż. Mirosława Całka

Nr ew. upr. UAN-VIII/83861/67/87

Asystent projektanta:

mgr inż. Wojciech Kulawik

Projektant:

mgr inż. Marek Kowalczyk

LOD/0901/PWOE/08

Data opracowania: kwiecień 2017r.



## Spis treści

I. Dane ogólne.....	5
1. Lokalizacja inwestycji.....	5
2. Podstawa opracowania.....	5
II. Projekt zagospodarowania terenu.....	5
1. Przedmiot opracowania.....	5
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	5
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	5
4. Zestawienie powierzchni.....	6
5. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej.....	6
6. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej.....	6
7. Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska.....	6
8. Dane dotyczące zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników.....	6
9. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania robót budowlanych.....	6
III. Projekt architektoniczno- budowlany.....	7
1. Roboty rozbiórkowe i ziemne.....	7
2. Utwardzenie terenu.....	8
3. Plac zabaw.....	8
3.1. Skałka wspinaczkowa.....	8
3.2. Karuzela łańcuchowa.....	9
3.3. Urządzenie sprawnościowe – ptasie gniazdo.....	10
3.4. Regulamin placu zabaw.....	12
4. Nawierzchnia bezpieczna.....	12
5. Nawierzchnia trawiasta.....	12
6. Ogrodzenie.....	12
7. Elementy małej architektury.....	13
8. Uwagi końcowe.....	13
IV. Projekt instalacji elektrycznych.....	15
1. Warunki formalno-prawne wykonania projektu.....	15
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	15
3. Stan istniejący.....	15
4. Rozwiązania określające formę architektoniczną i funkcję obiektu, sposób jego dostosowania do otaczającej zabudowy.....	15
5. Budowa linii kablowych oświetlenia ulicznego .....	16
6. Latarnie oświetlenia ulicznego.....	16
7. Tablica oświetlenia terenu.....	16
V. Oświadczenie, wpisy do izb, uprawnienia.....	17
VI. Informacja BIOZ.....	27
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	27
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	27
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	27

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.....	27
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	28
6. Zakres przepisów BHP mających zastosowanie przy robotach budowlano- instalacyjnych na przedmiotowej budowie.....	29
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.....	29

## **I. Dane ogólne**

### **1. Lokalizacja inwestycji**

Obiekt: Plac zabaw wraz z siłownią zewnętrzną

Adres inwestycji: Teren Szkoły Podstawowej nr 12 zlokalizowanej przy ul. Tysiąclecia w Dąbrowie Górniczej.

Inwestor: Gmina Dąbrowa Górnicza, ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza

### **2. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych,
- Wizja lokalna,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oraz rozporządzenia wydane z delegacją tej Ustawy,
- Obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu,
- Uzgodnienia z Inwestorem.

## **II. Projekt zagospodarowania terenu**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu działek nr 46/32 k.m. 69 i 61/15 k.m. 68 obręb Dąbrowa Górnicza dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego na:

- wykonaniu furtki wejściowej w istniejącym ogrodzeniu od strony wschodniej
- montażu nowych urządzeń rekreacyjnych,
- montażu nowych elementów małej architektury: kosze na śmieci
- wykonania nawierzchni bezpiecznej z mat przerostowych,
- utwardzeniu terenu,
- schodów terenowych wraz z balustradą,
- wykonanie zewnętrznej instalacji oświetleniowej placu zabaw zasilanej z instalacji wewnętrznej z budynku szkoły

### **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Projektuje się lokalizację przedmiotowej inwestycji na działkach nr 46/32 k.m. 69 i 61/15 k.m. 68 przy ul. Tysiąclecia w Dąbrowie Górniczej, woj. Śląskie (teren Szkoły Podstawowej nr 12). Szczegółową lokalizację przedstawiono na mapie do celów projektowych w skali 1:500.

Na obszarze podlegającym opracowaniu znajduje się istniejący ogrodzony plac zabaw z nawierzchnią bezpieczną piaskową wyposażony w urządzenia rekreacyjne i obiekty małej architektury (ławki, kosze na śmieci). Przestrzeń wokół planowanej inwestycji stanowią utwardzone dojścia i dojazdy oraz obszary porośnięte zielenią niską i wysoką. Działka jest obszarem stosunkowo płaskim z wyjątkiem północnego rejonu działki wyniesionego względem pozostałego terenu o ok 1,50m. Dojście do terenu placu zabaw jest realizowane od strony Szkoły Podstawowej oraz od strony wschodniej poprzez nowo projektowaną furtkę w ogrodzeniu.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Na przedmiotowym obszarze projektuje się montaż urządzeń rekreacyjnych wraz z nawierzchnią bezpieczną z mat przerostowych, wymianę istniejącej nawierzchni piaskowej na nawierzchnię z mat przerostowych, wykonanie utwardzenia terenu z kostki betonowej, wykonanie schodów skarpowych

wraz z barierką, rekultywację nawierzchni trawiastej, wykonanie furtki wejściowej w istniejącym ogrodzeniu oraz wykonanie oświetlenia placu zabaw.

#### 4. Zestawienie powierzchni

- utwardzenie terenu istniejące: 1163,34m<sup>2</sup>
- utwardzenie terenu projektowane: 184,16 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia bezpieczna z mat przerostowych projektowana: 568,77m<sup>2</sup>
- nawierzchnia trawiasta: 2570,93m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy: 643,70 m<sup>2</sup>
- obszar opracowania: 5130,90m<sup>2</sup>

#### 5. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej

Przedmiotowy obszar nie jest objęty ochroną konserwatorską.

#### 6. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Przedmiotowy obszar nie znajduje się na terenie eksploatacji górniczej.

#### 7. Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska

Projektowane zagospodarowanie działki nie stwarza zagrożenia dla środowiska.

#### 8. Dane dotyczące zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników

Projektowane zagospodarowanie działki nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

#### 9. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania robót budowlanych

Inwestycja nie powoduje ograniczeń w dostępie do drogi publicznej ani w korzystaniu z wody, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności. Nie powoduje uciążliwości powodowanych przez hałas, wibrację, zakłócenia elektryczne, promieniowanie oraz zanieczyszczenia zasobów naturalnych. Nie ogranicza dostępu do światła dziennego w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

projektant  
mgr inż. Mirosława Całka  
UAN-VIII/83861/67/87

projektant  
mgr inż. Marek Kowalczyk  
LOD/0901/PWOE/08

### III. Projekt architektoniczno- budowlany

#### 1. Roboty rozbiórkowe i ziemne

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- demontaż odcinka istniejącego ogrodzenia w miejscu montażu nowej furtki
- rozbiórkę pozostałości dawnego chodnika,
- rozbiórkę 20 cm grubości istniejącej nawierzchni bezpiecznej piaskowej w celu wykonania nowej nawierzchni z mat przerostowych

Roboty ziemne obejmują:

- odhumusowanie i korytowanie,
- niwelację terenu,





## 2. Utwardzenie terenu

Projektuje się wykonanie niwelacji terenu, podbudowy oraz nawierzchni z kostki betonowej **bezfazowej** w kolorze szarym typu holland o wymiarach 100x200mm i gr.6cm. Zastosowana kostka winna cechować się wysoką mrozoodpornością

Utwardzenie należy kształtować zgodnie z istniejącym ukształtowaniem terenu oraz rzędnymi w projekcie budowlanym. Nachylenie poprzeczne powinno wynosić 1.5%.

Nawierzchnię z kostki betonowej należy ograniczyć obrzeżami betonowymi 8x30x100cm, układanymi na ławie betonowej C12/15.

Schody terenowe należy wyposażyć w standardową balustradę, wykonaną z elementów stalowych: poręcz rura  $\varnothing$  57/5, słupki rura  $\varnothing$  57/5, poprzeczka rura  $\varnothing$  42/5. Balustrada zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe metodą zanurzeniową zgodnie z normą PN-EN ISO 1461 i dodatkowo zabezpieczona zestawem farb o wysokiej trwałości. Pochwyty zakończone zaokrągleniem zgodnie z wymaganiami warunków technicznych. Słupki balustrady zakotwione na głębokość 1,0m w fundamencie wykonanym z betonu C16/20. Wymiary balustrady zgodnie z projektem budowlanym.

### Konstrukcja nawierzchni utwardzeń terenu:

pospółka 4-31,5mm	10cm
podbudowa z kruszywa łamanego 4-31,5mm	15cm
podsyпка cementowo- piaskowa 1:4	4cm
kostka betonowa w kolorze szarym	6 cm

Podbudowę należy zagęścić do  $I_s=0,98$  w skali Proctora.

### Konstrukcja schodów terenowych:

podbudowa z kruszywa łamanego 4-31,5mm	15cm
podsyпка cementowo- piaskowa 1:4	grubość zmienna
kostka betonowa w kolorze szarym	6 cm

Podbudowę należy zagęścić do  $I_s=0,98$  w skali Proctora.

## 3. Plac zabaw

W skład projektowanego placu zabaw wchodzi:

- skałka wspinaczkowa
- karuzela łańcuchowa
- urządzenie sprawnościowe- ptasie gniazdo
- regulamin korzystania z placu zabaw

### 3.1. Skałka wspinaczkowa

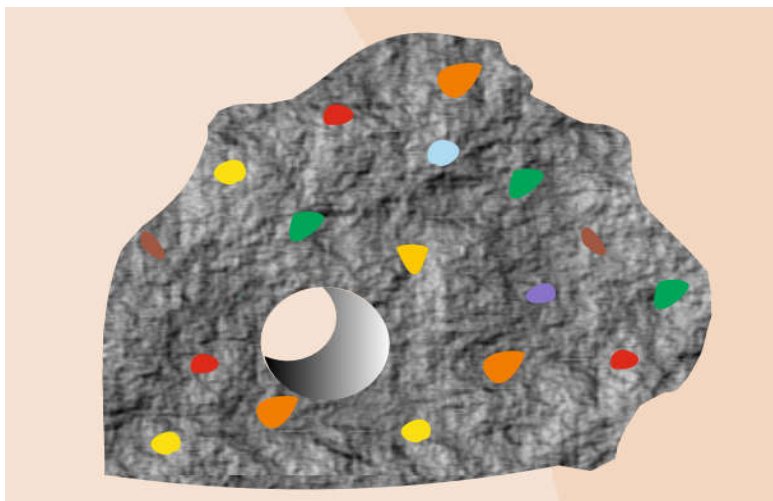
Skałka do wspinaczki w postaci bryły o samonośnej konstrukcji wykonanej z laminatu poliestrowego. Powierzchnia ściany wyposażona w uchwyty wspinaczkowe w ilości 4 na  $m^2$ , w skałce zamocowana rura-tunel umożliwiająca przechodzenie na drugą stronę. Skałka musi być trwale połączona z gruntem zgodnie z wytycznymi producenta oraz normą PN-EN 1176. Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności z w/w normą wydany przez jednostkę certyfikacyjną posiadającą stosowną akredytację wydaną przez Polskie Centrum Akredytacji.

Parametry techniczne:

- długość 3,52m
- szerokość 1,43m
- wysokość 2,85m



- strefa bezpieczeństwa 8,25x6,2m
- dopuszczalna liczba użytkowników 29
- grupa wiekowa 7-15 lat
- wysokość swobodnego upadku 2,80m

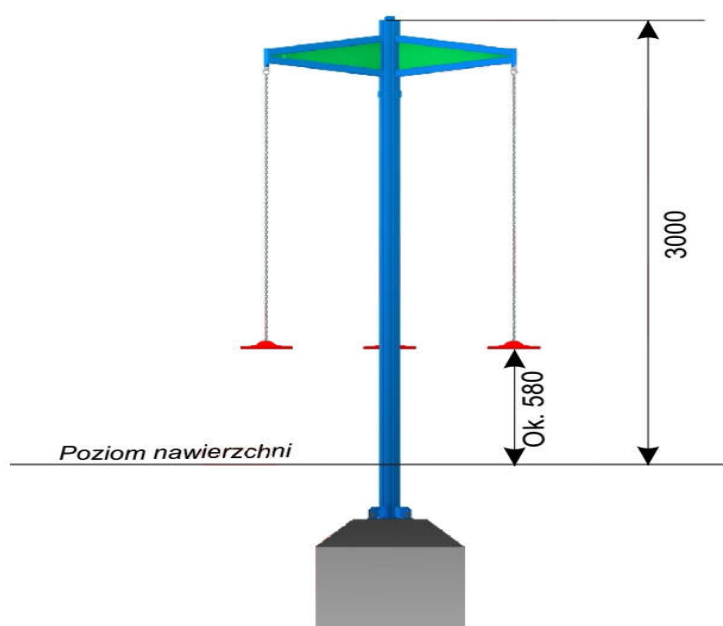


### 3.2. Karuzela łańcuchowa

Karuzela z słupem centralnym wykonanym z rury o średnicy 114mm, łożyskowany tocznie. Ramiona wykonane z profilu zamkniętego 50x50mm, łańcuchy nierdzewne grubości 6mm zawieszane na krętlikach. Siedziska okrągłe gumowane. Urządzenie musi być trwale połączone z gruntem zgodnie z wytycznymi producenta oraz normą PN-EN 1176. Urządzeni musi posiadać certyfikat zgodności z w/w normą wydany przez jednostkę certyfikacyjną posiadającą stosowną akredytację wydaną przez Polskie Centrum Akredytacji.

Parametry techniczne:

- długość 1,80m
- szerokość 1,80m
- wysokość 3,00m
- strefa bezpieczeństwa o średnicy 8,5m
- dopuszczalna liczba użytkowników 3
- grupa wiekowa 7-15 lat
- wysokość swobodnego upadku 1,10m

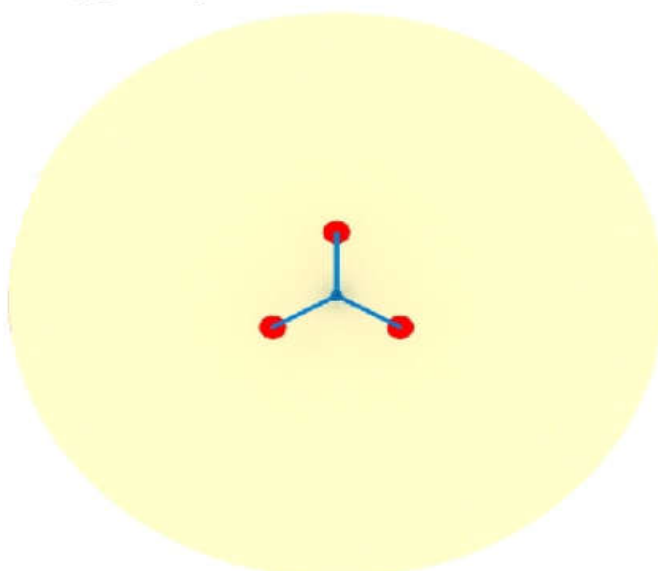


### 3.3. Urządzenie sprawnościowe – ptasie gniazdo

Urządzenie sprawnościowe ptasie gniazdo o konstrukcja nośnej w postaci słupa stalowego o średnicy 193,7mm ocynkowanego o długości 6,20m, poprzeczki z rur stalowych. Urządzenie musi być trwale połączone z gruntem zgodnie z wytycznymi producenta oraz normą PN-EN 1176. Urządzeni musi

Strefa bezpieczeństwa (metry)

Ø 8,5



posiadać certyfikat zgodności z w/w normą wydany przez jednostkę certyfikacyjną posiadającą stosowną akredytację wydaną przez Polskie Centrum Akredytacji.

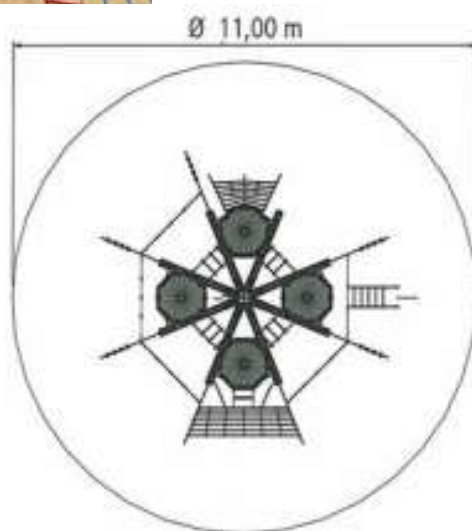
Parametry techniczne:

- powierzchnia urządzenia o średnicy 8,00m

- wysokość 6,00m
- strefa bezpieczeństwa o średnicy 11,00m
- dopuszczalna liczba użytkowników 3
- grupa wiekowa 7-15 lat
- wysokość swobodnego upadku 3,00m

W skład urządzenia wchodzi:

- ptasie gniazdo o średnicy 1,20m – 4 szt.
- drabinki – 4 szt.
- siatki wspinaczkowe – 2 szt.
- liny wspinaczkowe – 5 szt.
- kominy wspinaczkowe – 2 szt.



### 3.4. Regulamin placu zabaw

Na terenie placu zabaw należy umieścić tablicę z regulaminem. Tablica umieszczona na konstrukcji wsporczej stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo.

### 4. Nawierzchnia bezpieczna

Zgodnie z wytycznymi Zamawiającego pod urządzeniami zabawowymi projektuje się nawierzchnię bezpieczną amortyzującą upadki w postaci pól z maty przerostowej wypełnionej mieszanką trawiastą, zabezpieczającą przez swobodnym upadkiem z wysokości HIC=3.0m zgodnie z wymaganiami norm z grupy PN-EN 1176:2009 „Wyposażenie placu zabaw i nawierzchnie”. Nawierzchnia musi posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 1177 wydany przez jednostkę certyfikacyjną posiadającą akredytację wydaną przez Polskie Centrum Akredytacji oraz atest higieniczny wydany przez PZH. Maty powinny posiadać wytłoczoną nazwę w celu identyfikacji produktu.

Nawierzchnia wykonana z mat przerostowych grubości min. 23 mm koloru czarnego. Maty należy łączyć ze sobą zaciskami, gęsto co 4-te oczko co zapobiega rozrywaniu się brzegów i rozchodzeniu poszczególnych płyt. Po połączniu ułożyć spięte maty na całej nawierzchni trawiastej (biowłókniny). Końcówki zacisków przesunąć pod spód maty. Brzegi maty do podłoża zamocować za pomocą kołków montażowych. Na brzegu maty należy wykonać wgłębienie na szerokość 15cm, i pod kątem 45°, krawędzie maty zabezpieczyć kołkami montażowymi co 4 oczko, wykonane wgłębienie do montażu należy zasypać ziemią i wyrównać do wysokości nawierzchni.

W miejscu istniejącej nawierzchni bezpiecznej piaskowej projektuje się wykonanie nowej nawierzchni bezpiecznej z mat przerostowych. Zakres projektowanych prac:

- korytowanie terenu na głębokość 20cm - 25cm
- uzupełnienie podbudowy warstwą pospółki gr 10cm
- ukształtowanie spadków i zagęszczenie podbudowy
- wykonanie warstwy wegetacyjnej z humusu gr 10cm
- wałowanie warstwy humusu
- montaż nawierzchni bezpiecznej z mat przerostowych na warstwie biowłókniny z wplecionymi ziarnami trawy

### 5. Nawierzchnia trawiasta

Uzyskany w wyniku humusowania materiał należy rozplantować po istniejącym terenie. Powierzchnię biologicznie czynną należy poddać rekultywacji i obsiać mieszanką trawiastą.

#### Skład mieszanki trawiastej:

35% Życica trwała

30% Kostrzewa czerwona kępowa

15% Kostrzewa czerwona rozłogowa

20% Wiechlina łąkowa

### 6. Ogrodzenie

Projektuje się wykonanie nowej furtki w istniejącym ogrodzeniu. Furtka z paneli zgrzewanych z pręta gr. 5mm ocynkowanych i malowanych proszkowo, słupki z profilu stalowych 60x60mm. Wysokość furtki 160cm.



## 7. Elementy małej architektury

Na terenie placu zabaw znajdują się 4 ławki parkowe, projektuje się w związku z wykonywaniem nowych utwardzeń ich przestawienie.

## 8. Uwagi końcowe

- Wszystkie wymiary należy dokładnie ustalić na budowie.
- W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub/i do dostawcy określonego systemu/materiałów.
- Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy "Prawo budowlane" z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami.
- Materiały mające wpływ na końcową estetykę obiektu winny być zaakceptowane przez Zamawiającego. Dopuszcza się zmiany materiałów w zależności od możliwości Inwestora po uprzednim uzyskaniu zgody Projektanta.
- W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów.
- Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu.
- Roboty budowlane i wykończeniowe należy wykonywać stosując się do zasad określonych w wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami w danej specjalności oraz z zachowaniem stosownych przepisów BHP w zakresie wynikającym z prowadzonego rodzaju robót.
- Roboty ziemne prowadzone w pobliżu infrastruktury podziemnej należy bezwarunkowo prowadzić ręcznie pod nadzorem osób uprawnionych. Za wszelkie uszkodzenia infrastruktury odpowiada wykonawca robót.
- Wszelkiego rodzaju wątpliwości dotyczące wykonania niniejszego projektu rozwiązać należy przed rozpoczęciem budowy w ramach nadzoru autorskiego.
- Dokumentację należy rozpatrywać całościowo, bez podziału na poszczególne branże.

projektant  
mgr inż. Mirosława Całka  
UAN-VIII/83861/67/87



## IV. Projekt instalacji elektrycznych

### 1. Warunki formalno-prawne wykonania projektu

- zlecenie inwestora,
- ustalenia z inwestorem odnośnie przebiegu trasy sieci kablowej oświetlenia ulicznego, rodzaju oświetlenia ulicznego i lokalizacji latarni,
- obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu, a w szczególności:
  - Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” (z późniejszymi zmianami).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. „W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” Dz. U. z dn. 10 lipca 2003r.
  - Normy wprowadzone do obowiązkowego stosowania Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji.
  - PN-IEC 60364-4-482 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.
  - PN-EN 61140 – Podstawowe zasady ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
  - PN-E-SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
  - PN-EN 13201 – Oświetlenie dróg.
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznych.
  - Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych.
  - Katalogi słupów stalowych, wysięgników rurowych, fundamentów prefabrykowanych.
  - Katalog opraw oświetlenia ulicznego.
  - Katalogi kabli ziemnych i przewodów.

### 2. Przedmiot i zakres opracowania.

Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem:

- Budowę linii kablowej oświetlenia terenu kablem ziemnych YKY 3x2,5mm<sup>2</sup> o dł. trasy 64m i dł. całkowitej 80m.
- Ustawienie latarni oświetleniowej– 1 szt.
- Montaż wyposażenia oświetleniowego w rozdzielnicy głównej - 1 kpl.

### 3. Stan istniejący

Teren objęty inwestycją nie posiada oświetlenia terenu.

### 4. Rozwiązania określające formę architektoniczną i funkcję obiektu, sposób jego dostosowania do otaczającej zabudowy.

Celem inwestycji jest oświetlenie projektowanego placu zabaw.

Pewną odmianą formy architektonicznej inwestycji będą stanowiły elementy konstrukcyjne sieci oświetlenia terenu, na które składają się słupy latarni z wysięgnikami rurowymi i oprawami LED.

Projektowane oświetlenie zostało zaprojektowane na bazie opraw LED montowanymi na typowych słupach latarni z wysięgnikami (latarnie wys. 8m).

Trasa projektowanych kabli oraz lokalizacje elementów fundamentowych przedstawiono na planie sytuacyjnym i są one zgodne z wymogami Polskich Norm dotyczących sposobu ich prowadzenia,



zachowania odległości od krawędzi jezdni oraz skrzyżowania z innymi obiektami uzbrojenia terenu.

## 5. Budowa linii kablowych oświetlenia ulicznego

Z projektowanego członu oświetleniowego rozdzielnic RG wyprowadzić linie kablową YKY 3x2,5mm<sup>2</sup> długości 53/80m. zasilającą projektowaną latarnię oświetleniową.

Głębokość ułożenia kabla 0,7m licząc jako punkt zerowy powierzchnię terenu, po którym prowadzony jest wykop. Podosypka piasku drobnoziarnistego powinna wynosić 10 cm i taka sama warstwa powinna przykryć kabel po ułożeniu. W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla z innymi urządzeniami infrastruktury technicznej oraz we wjazdach kabel ułożyć w rurach karbowanych dwuściennych o śr. 50mm. Wloty rur uszczelnić przed zamulaniem stosując piankę poliuretanową. Odległość pionowa przy skrzyżowaniu projektowanego kabla od innych urządzeń podziemnych nie może być mniejsza niż 0,5m. Promień ugięcia łuków na kablu większy od 20-krotnej średnicy kabla. W celu ostrzegania innych użytkowników urządzeń podziemnych przed ewentualnym uszkodzeniem projektowanego kabla należy ułożyć 25cm nad kablem folię kablową o szerokości 20cm koloru niebieskiego na całej długości trasy kabla.

## 6. Latarnie oświetlenia ulicznego

Zaprojektowano słup aluminiowy anodowany. Na słupie musi być widoczna tabliczka z herbem miasta – 1 metr od środka wnęki rewizyjnej. Tabliczka z herbem ma być przynitowana do słupa a grawer musi być wykonany w sposób trwały. Dodatkowo musi być wytłaczana nazwa gminy na drzwiczkach wnęki rewizyjnej słupa. Śruby zabezpieczające odkręcenie drzwiczek wnęk rewizyjnych muszą być nietypowe. Słup należy oznaczyć w sposób widoczny i naniesiony w sposób trwały w numer oraz rok montażu na zewnętrznej stronie słupa – wysokość czcionki ok. 7cm. Latarnie zabudować na fundamencie prefabrykowanym oraz wyposażać w tabliczkę bezpiecznikową słupową. Skuteczność świetlna oprawy powyżej 105lm/W, temperatura barwowa źródeł światła 4000K+/- 10%. Latarnie uziemić zgodnie ze schematem. Rezystancja uziomu nie może przekroczyć 30Ω (PN-EC 60364), słupy z uziemieniem należy połączyć przewodem o przekroju min. 10 mm<sup>2</sup>. Instalację obwodów oświetlenia o wykonać w układzie TN-S.

## 7. Tablica oświetlenia terenu.

W istniejącej rozdzielniczy głównej zabudować wyposażenie członu oświetlenia terenu zgodnie z rysunkiem.

## 8. Uwagi końcowe

Przy wykonywaniu prac należy zwrócić uwagę na istniejące urządzenia inżynierijsko – techniczne naziemne i podziemne oraz uwzględnić warunki podane przy uzgodnieniach branżowych projektu. Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić pisemnie właścicieli tych urządzeń o zamiarze wykonywania prac w ich sąsiedztwie w celu sprawowania nadzoru.

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami podanymi na wstępie.
- Prace montażowe i nadzór należy zlecić osobie (firmie) posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.
- Na prowadzenie robót w pasie drogowym należy uzyskać zgodę i zabezpieczyć ruch kołowy i pieszych według „Kodeksu Drogowego”.
  - Przestrzegać przepisów BHP.

projektant  
mgr inż. Marek Kowalczyk  
LOD/0901/PWOE/08

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. tekst jednolity z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową przez osoby posiadające stosowne uprawnienia wymagane Prawem budowlanym, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz że zostaje przekazana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wszelkie odstępstwa od rozwiązań typowych przyjętych w dokumentacji projektowej dokonanej bez wiedzy i zgody projektanta zwalniają go od odpowiedzialności prawnej z tytułu skutku wynikłego z dokonanej zmiany.

projektant  
mgr inż. Mirosława Całka  
UAN-VIII/83861/67/87

projektant  
mgr inż. Marek Kowalczyk  
LOD/0901/PWOE/08



## VI. Informacja BIOZ

Zgodnie z Art. 20 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane wymagane jest opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanego projektu budowlanego, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem inwestycji jest siłownia zewnętrzna realizowana w ramach zadania: "Wspólnie dla Kasprzaka" (BLOK IX ZADANIE A). Zakres robót dla całego obiektu budowlanego obejmuje prace z zakresu robót rozbiórkowych, konstrukcyjnych, nawierzchniowych i montażowych- zgodnie z opracowaniem projektowym.

Wszystkie prace będą wykonane przez specjalistów z danych branż.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przewidziane w projekcie wyżej wymienione prace będą dotyczyć terenu zabudowanego.

### 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na obszarze planowanego zamierzenia inwestycyjnego związane z elementami zagospodarowania terenu są następujące:

- uzbrojenie terenu – niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących przewodów kanalizacyjnych (zagrożenie zatruciem lub zakażeniem), elektroenergetycznych (zagrożenie poparzeniem, porażeniem prądem), telekomunikacyjnych oraz ciepłowniczych.

### 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty budowlane, których charakter, organizacja, lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:	x
Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m	-
Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m	-
Rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8,0m	-
Roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych	-
Montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych	-
Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców	x
Prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory	-
Montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych	-
Betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony	-
Fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów na budowlanych na palach	-
Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych	x

Roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków	-
Roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m	-
Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występuje działanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi	x
Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym	-
Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych	x
Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników	-
Roboty budowlane prowadzone w studniach pod ziemią i w tunelach	-
Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych	-
Roboty budowlane wykonywane w ksenonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza	-
Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych	-
Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych- roboty, których masa przekracza 1,0t	-

W trakcie realizacji robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może ruch drogowy, ciężki sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac budowlanych oraz sieci uzbrojenia terenu. w trakcie prowadzenia prac instalacyjnych, zagrożenie bezpieczeństwa ludzi mogą stwarzać następujące elementy:

- zagrożenie osunięcia ziemi podczas wykonywania wykopów,
- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości,
- zagrożenie urazów chemicznych oraz i naskórka podczas stosowania środków chemicznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów lub prefabrykatów z wysokości,
- zagrożenie wejścia na teren budowy osób postronnych.

Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót.

### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy przeprowadzić szkolenie BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003 r. Nr 47 poz. 401). Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Przed przystąpieniem do poszczególnych etapów robót pracownicy winni mieć oprócz „instruktażu ogólnego” szkolenia stanowiskowe w zakresie występowania zagrożeń i przepisów BHP na stanowisku pracy oraz powinni być poinstruowani o konieczności stosowania środków ochrony osobistej a także wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną. Instruktaż na stanowisku pracy winien być

przeprowadzony przez kierownika danej grupy robót pod nadzorem pracownika odpowiedzialnego za sprawy bhp i ppoż. w przedsiębiorstwie. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Wszyscy pracownicy na budowie powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia właściwych szkoleń bhp, przechowywanych w aktach osobowych pracownika. Wszystkie przewidziane w projekcie prace powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.

#### **6. Zakres przepisów BHP mających zastosowanie przy robotach budowlano-instalacyjnych na przedmiotowej budowie.**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr120 poz. 1126)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych,
- aktualne przepisy i normy związane z tematem.

#### **7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zapewnić środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, zgodnie z:
  - Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. (w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129/97 poz. 844 i Dz.U.03.169.1650 – tekst jednolity),
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 06 lutego 2003 (w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.03.47.401 )
  - Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001r. (Dz. U. Nr 118, poz. 1263). zagrożenia.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zapewnić właściwe drogi ewakuacyjne.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przygotować zaplecze socjalne dla pracowników: kontener, toaleta.
- Wszystkie roboty muszą być przeprowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje.

- Nie należy prowadzić robót budowlanych w temperaturze poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$  oraz w warunkach pogodowych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia
- Roboty przy układaniu rur z tworzyw sztucznych winny być prowadzone w temperaturze od  $5^{\circ}$  do  $30^{\circ}\text{C}$ .
- W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych powinny być zachowane co najmniej następujące warunki:
- górne krawędzie szalunku skrzynkowego powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad szczytnie przylegający teren,
- powierzchnie terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.
- Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B99/10736. Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne i umocnione. Prace w pobliżu słupów energetycznych wykonywać z dużą ostrożnością, pod nadzorem Wydziału Utrzymania Sieci Zakładu Energetycznego. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być monitorowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz winny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Operatorzy maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. w razie konieczności mogą być stosowane na budowie przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym. Sztuczne oświetlenie stosowane na budowie nie może powodować: wydłużonych cieni, olśnienia wzroku, zmiany barw znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie, zjawisk stroboskopowych.
- Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót" oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- W celu zabezpieczenia wykopu w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych na budowie należy ustawić poręcz ochronne i zaopatrzyć je w napis: „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy dodatkowo zastosować czerwone światło ostrzegawcze. Poręcz umieszcza się na wysokości 1,10 m nad terenem i nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Poręcz powinien być pomalowany w biało czerwone pasy.

projektant  
mgr inż. Mirosława Całka  
UAN-VIII/83861/67/87

projektant  
mgr inż. Marek Kowalczyk  
LOD/0901/PWOE/08